

Questão 82

Procurando economizar energia, Sr. Artur substituiu seu televisor de LCD de 100 W por um de LED de 60 W, pelo qual pagou R\$ 1.200,00. Considere que o Sr. Artur utilizará seu novo televisor, em média, durante cinco horas por dia e que 1 kWh de energia elétrica custe R\$ 0,50. O valor pago pelo novo televisor corresponderá à energia elétrica economizada devido à troca dos televisores em, aproximadamente,

- (A) 450 meses.
- (B) 400 meses.
- (C) 600 meses.
- (D) 550 meses.
- (E) 500 meses.

ALTERNATIVA B

Verificamos que a diferença de potência gerada com a troca de do televisor é de:

$$\Delta pot = 40W$$

Através do valor pago pelo novo televisor teremos:

$$1 kWh = R\$ 0,50$$

$$\Delta E = R\$ 1200,00$$

$$\Delta E = 2400 kWh = 2,4 \cdot 10^6 Wh$$

Então:

$$\Delta pot = \frac{\Delta E}{\Delta t}$$

$$40 = \frac{2,4 \cdot 10^6}{\Delta t}$$

$$\Delta t = 6 \cdot 10^4 h$$

E no enunciado temos que o Sr. Artur utilizará o televisor por 5 horas por dia. Então:

$$x \text{ dias} = 6 \cdot 10^4 h$$

$$1 \text{ dia} = 5 h$$

$$x = 1,2 \cdot 10^4 \text{ dias} = 400 \text{ meses}$$